

*Følelsenes betydning for læring med utgangspunkt i  
botanikkundervisningen i sjette klasse på steinerskolen.*



**Ilona Lewandowska – Hajncel**  
**Bacheloroppgave 2012.05.02**  
**Lærerlinje tredje året. Rudolf Steinerhøyskolen**

*«Ut i vår hage där växa blåbär  
Kom hjärtans fröjd!  
Vill du mig något, så träffas vi där  
Kom, liljor och akvileja;  
kom rosor och salivia,  
kom ljuva krusmynta, kom, hjärtans fröjd!»*

*Svensk folkemelodi*

## **Innholdsfortegnelse.**

1. Innledning.....	1
1.1 Tema.....	1-2
1.2 Oppbygning av oppgaven.....	2-3
1.3 Om kilder.....	3-4
2. Følelsenes betydning for læring.....	4-5
2.1 De syv intelligenser.....	5-9
3. «Kunsten å undervise». Om botanikkundervisningen på Steinerskolen.....	9-13
3.1 Med eksakt fantasi.....	13-15
3.2 Den fenomenologiske metoden.....	15-17
3.3 Forbindelsen mellom tanke, følelse og vilje i syvårsperioder.....	17-20
3.4 Maleundervisningen med eksempler fra botanikkfaget i sjette klasse.....	20-23
4. Mellom barndom- og ungdomsårene. Om elleveåringen.....	23-25
5. Lærerens rolle i undervisningen.....	25-26
6. Avslutning og konklusjon.....	26-28
7. Litteraturliste.....	29-30

## **1. Innledning**

På slutten av det første studieåret på Rudolf Steinerhøyskolen, hadde vi en treukers periode i botanikkundervisning. Vi gikk ut sammen med læreren for å øve oss i naturbetraktning.

Oppgaven var å observere et bjørketre. Vi skulle tegne det først og male etterpå. Vi gikk rundt med hver vår skisseblokk og arbeidet konsentrert.

Jeg har selv hatt en skolegang i en sosialistisk «puggeskole» i Polen og var ikke vant til en slik måte å observere naturen på. I løpet av studieårene på Rudolf Steinerhøyskolen hørte jeg at denne metoden, hvor man observerer fenomener i naturen kalles for fenomenologi, og at den blir brukt i naturfagundervisningen på steinerskolen. Det begrepet vil jeg forklare i kapittel tre. Dette var første gang jeg opplevde den på nært hold.

Tiden har gått og dagen for å velge et tema for bacheloroppgaven kom. Tankene surret inne i hodet mitt og ut av dette surret kom det plutselig et bjørketre. Hvordan fant det veien frem, spurte jeg forundret? Hvordan oppstod det forholdet mellom meg og treet? Da gikk det opp et lys for meg; jeg lærer best når følelsen er involvert i tenkningen. Hvis jeg skulle ha lest tørre fakta om bjørketreet først, så hadde det forblitt en abstrakt tanke som ikke hadde noe med meg som menneske å gjøre. Det vesentlige var at jeg både hadde observert og senere også malt treet. Dette resulterte i at jeg fikk et sterkere personlig og følelsesmessig forhold til det.

I løpet av studiene hørte og leste jeg om viktigheten av forbindelsen mellom tanke, følelse og vilje i læreprosessen, da disse er «et viktig pedagogisk tema knyttet til undervisningen på de ulike alderstrinnene.» (Steinerskoleforbundet 2004:18) Min erfaring med å observere og male bjørketreet var nettopp at tanke, følelse og vilje virket sammen. Jeg kjente på meg hvordan de tre elementene ble forenet i en kunstnerisk oppgave, og det ble til en liten åpenbaring. Det som gjorde læringsprosessen meningsfull var at tenkningen ble belivet av følelsen og kom til uttrykk gjennom en kunstnerisk handling. Det som spesielt opptok meg var sammenhengen mellom tanke og følelse og hvordan den kan befordre læringen. Jeg ville se hvordan og hvorfor følelsen blir brukt i botanikkundervisningen på steinerskolen. Temaet ble klart for meg.

### **1.1 Tema**

Etter den første verdenskrig grunnla Rudolf Steiner (1861- 1925) den første waldorfskolen (i Norge kalt steinerskolen): «Den frie Waldorfskole i Stuttgart oppsto ut fra lengsler og behov

som meldte seg ved den foreløpige avslutning på krigskatastrofen i Mellom-Europa.» (Steiner 2008:15) I en rekke foredrag Steiner holdt i Norge kort tid etter grunnleggelsen av Waldorfskolen påpekte han at tiden trengte en ny skole som var forankret i livet og holdt tritt med barnas utvikling, og at tiden var moden for en levende skole som kunne appellere til hele mennesket; det vil si å gi næring til både tenkningen, følelsen og viljen. I et krigsherjet Europa var det et viktig anliggende for Steiner å gi impulsen til en pedagogikk som også appellerte til hjertet. (Barkved 2005) Å finne forbindelsen til hjerte i undervisningen var et aktuelt tema etter den første verdenskrig. Steiner mente at fremtidens oppgave var å lære barna empati til omverden. Steiner var tidlig ute med å påpeke empatiens betydning i den pedagogiske prosessen: «Det er nettopp fremtidens oppgave, at hodets viten etterhvert blir forvandlet til hjertets viten» (Steiner i Dietz 2011:71)

I de siste årene har hjerneforskningen blitt interessert i emosjonenes betydning for læring. Morten Kringelbach påpeker i sin bok «Hjernerom» (2004), at helt fram til nå har det manglet en forståelse for at følelser spiller en sentral rolle i en subjektiv bevisst opplevelse. (Kringelbach 2004:9) Han skriver at med hjerneskaningsteknikker vet man hvordan de separate områder i hjernen fungerer, som for eksempel synssansen, men det mangler en overordnet forståelse for hvordan man kan forklare en subjektiv opplevelse av for eksempel fargen rød. Han påpeker at nåtidens kunnskap om hjernen skal forsøke å kurere splittelsen som har oppstått mellom vitenskapen og en subjektiv opplevelse av naturen. Denne splittelsen resulterte i at følelsene ble sett på som en hindring for en intelligent handling og som fornuftens motpol. (Kringelbach 2004:9) I denne oppgaven vil jeg se nærmere på den subjektive opplevelsen av naturen som en aktiv del av botanikkundervisningen i sjette klasse. Følelser spiller en sentral rolle i denne subjektive opplevelsen, og jeg vil se nærmere på hvordan de bearbeides og uttrykkes gjennom en kunstnerisk undervisningsmetode på steinerskolen. Det tema jeg vil redegjøre for oppsummeres slik:

### ***Følelsenes betydning for læring med utgangspunkt i botanikkundervisningen i sjette klasse på steinerskolen.***

#### **1.2 Oppgavens oppbygning.**

I kapittel to vil jeg se nærmere på følelsenes betydning for læring med eksempler fra en nyere hjerneforskning. Deretter vil jeg belyse de syv intelligenser av den amerikanske psykologen

Howard Gardner. Jeg ønsker først og fremst å konsentrere meg om de personlige intelligensene, og om naturintelligensen. Jeg vil også se på hvordan man pleier dem på skolen gjennom kunstfagene. I kapittel tre vil jeg belyse kunstfagenes rolle på steinerskolen. Videre vil jeg beskrive hvordan man underviser botanikkfaget i sjette klasse og bruke paralleller til menneskeverden samt se på plantenes sammenheng med miljøet, de vokser i. Med tittelen eksakt fantasi vil jeg se på bruken av fantasi i innlæringen av det teoretiske stoffet, og hvordan det poetiske språket blir brukt som innfallsport for innlæring av fakta i botanikkfaget.

Goethes fenomenologi betyr mye for hvordan man lærer botanikken i sjette klasse, derfor vil jeg beskrive den fenomenologiske metoden å observere naturen på. Videre vil jeg se på forbindelsen mellom tenkningen, følelsen og viljen og hvordan de blir pleiet i undervisningen gjennom syvårsperioder. Og til sist i dette kapittelet vil jeg belyse kunstnerisk bearbeidelse av stoffet med utgangspunkt i akvarellmaling og fargenes betydning for følelsesmessig opplevelse. Som neste post i dette kapittelet ønsker jeg å beskrive den estetiske evnen, og betydningen av den. Botanikkundervisningen på steinerskolen er utformet slik at den skal nå frem til eleven i elleveårsalderen, dette vil jeg beskrive i kapittel fire.

I det femte kapittelet vil jeg belyse viktigheten av lærerens rolle som kunnskapsformidler. Jeg vil se på samspillet mellom lærer og elev i en læringsprosess i lys av oppdagelsen av speilnevroner. I kapittel seks vil jeg samle mine tanker rundt tema følelsenes betydning, og oppsummere det med en konklusjon.

### **1.3 Om kilder.**

I oppgaven min vil jeg benytte meg av foredragene til Rudolf Steiner (1861-1925) fra «Almen menneskekunnskap»(2008), og «Kunsten å undervise»(1978). Dessuten vil jeg bruke Hanne Weissers bok om «Undervisningskunst og kunstnerisk undervisning»(1999) for å belyse kunstfagenes rolle i undervisningen på steinerskolene. «Pedagogisk Antropologi» (2003) av Ernst – Michael Kranich vil jeg bruke for å beskrive pedagogikken og metodikken på steinerskolen. Jeg vil også anvende Ariadnes årbok (2006) med tittel «Fenomenologi og goetheanisme. Goetheanisme og antroposofi.» Årboken inneholder flere artikler som behandler tema fenomenologi. I tillegg til dette valgte jeg tre viktige forfattere som har skrevet om botanikken og som har betydd mye for undervisningen på steinerskolen. Gerbert Grohmann «Växtlära» (2002), Ernst – Michael Kranich «Växter som bilder i själsvärlden»(2000), Charles Kovacs «Botany» (2005). For å utdype tema følelsenes

betydning for læring i lys av en nyere hjerneforskning, vil jeg benytte meg av boken til Manfred Spitzer «Lernen» (2007).

## **2. Følelsenes betydning for læring.**

I dette kapittelet vil jeg belyse følelsenes betydning for læring i lys av nyere hjerneforskning med eksempel fra et eksperiment. Til dette formålet vil jeg bruke boken av Manfred Spitzer «Lernen» fra 2007. I en rekke eksperimenter med mennesker har det blitt påvist at en emosjonell tilstand har innvirkning på hvordan man lærer nye ting. (Damasio2002:277) I følge Store norske leksikon betyr emosjon en følelse som kommer til uttrykk gjennom ord og atferd. Manfred Spitzer sier at det finnes ingen alment akseptert emosjonsteori, derfor kan man ikke undersøke emosjoner vitenskapelig på en tilfredsstillende måte. (Spitzer 2007:158) Han beskriver et eksperiment som skildrer hvordan emosjoner påvirker hukommelsen. Eksperimentet ble gjennomført av professor i neurobiologi, Larry Cahill, og hans kollegaer. Fire grupper av forsøkspersoner fikk opplest to ulike tekster. Den første teksten, (tekst nummer 1), var ikke emosjonelt ladet, den andre, (tekst nummer 2) var sterkt emosjonelt ladet. Begge tekstene begynte og sluttet likt. Den første gruppen av forsøkspersoner hørte tekst nummer 1, den andre gruppen hørte tekst nummer 2. Etter at gruppene var ferdig med tekstene, leste man for dem en liste over behandlingstiltak på klinikken. Deretter ble de sendt hjem, for så å komme tilbake om en uke. Uken etter ble det fastslått at gruppen som hørte på tekst nummer 2 (den emosjonelle), kunne huske bedre detaljene fra listen over behandlingstiltak på klinikken enn gruppen som hørte på tekst nummer 1.

Det samme forsøket ble gjentatt med to helt nye grupper av forsøkspersoner, med gruppe tre og fire, men med en tilføyelse: Begge gruppene fikk et medisinsk middel som dempet de kroppslige reaksjonene til det sympatiske nervesystemet. Dette middelet brukes noen ganger av studenter (i USA) før vanskelige eksamener fordi den demper ubehagelige reaksjoner som for eksempel skjelving og svetting. (Spitzer 2007:158) Resultatene ble sammenliknet med begge gruppene fra første pulje (gruppe én og to) og fra andre pulje (gruppe tre og fire). De forsøkspersonene som hørte på tekst nummer 1 (ikke emosjonelt ladet) fra gruppene én og tre, fikk de samme resultatene når det gjaldt å huske detaljene fra klinikkens behandlingslisten. Mens for de personene som hørte tekst nummer 2 (den emosjonelle) fra gruppene tre og fire var resultatene forskjellige. Forskjellen lå i bruken av det dempende middelet som flatet ut reaksjonsevne til gruppe fire. Denne gruppen husket

detaljene fra klinikkens behandlingsliste betydelig dårligere. På denne måten ble det fastslått at emosjoner forbedrer læring betraktelig. (Spitzer 2007:158)

Spitzer skriver at siden emosjoner forbedrer læringsevnen til elevene, burde man bruke dem mer aktivt på skolen. Slik er det ikke i dagens skole i Tyskland, hevder Spitzer; elever på skolen og studenter ved universitetet får ikke den emosjonelle delen som støtte ved innlæringen av fakta, er hans konklusjon. Det som driver mennesket er følelser, historier og andre mennesker, og ikke fakta og data, skriver Spitzer. (Spitzer 2007:160) Når man tar bort den emosjonelle delen fra læringen, mister elevene indre engasjement og spenning i læreprosessen.

En viktig sak for naturfagene er splittelsen som har oppstått innen kjemi, fysikk, biologi, og måten de læres inn som separate fag uten sammenheng og forbindelse til hverandre og verden. (Spitzer 2007:160) Han skriver at eleven ikke klarer å forbinde for eksempel innholdet i kjemi, fysikk, og biologi til sin egen opplevelse av verden. Naturfagene mister, i følge Spitzer, sin sammenheng med verden ved at den emosjonelle dimensjonen blir ekskludert. Jeg forstår det slikt at skolen deler opp naturfagene i separerte emner uten en sammenhengende og helhetlig forbindelse, og at elevene dermed ikke forstår meningen med å lære teorien i disse fagene. Det minner meg på det Steiner sa for hundre år tilbake at man skal ikke betrakte fenomenene løsrevet fra sin sammenheng. (Steiner i Weisser 1999:34) Han kritiserte naturvitenskapen for at den abstraherer seg fra verden gjennom en virkelighetsfjern-tenkning. (Steiner i Weisser 1999:35)

For å utdype og nyansere emosjons- og intelligensbegrepet vil jeg i neste kapittel gå nærmere inn på teorien til Howard Gardner om de såkalt syv intelligensene.

## **2.1 De syv intelligensene.**

Teorien om de syv intelligensene ble lansert i 1983 av den amerikanske professoren i kognitiv psykologi, Howard Gardner. Utifra sine nevrologiske studier kom han frem til at mennesket har syv ulike intelligenser som er uavhengige av hverandre. I beskrivelsen av de syv intelligensene skal jeg støtte meg på boken til Gunn Imsen (2005):

1. *Verbal – lingvistisk, altså språklig intelligens* som omfatter evne til å lære seg språk, evne til muntlig og skriftlig språk, og evne til å bruke språket aktivt. Denne evnen er velutviklet hos forfattere og talere.

2. *Logisk – matematisk intelligens* er forbundet med evnen til logisk analyse av problemer.



Personer med denne intelligensen kan anvende matematiske beregninger og gjøre vitenskapelige undersøkelser. Den evnen behandler tall og kvantitative størrelser, og er mest utviklet hos matematikere og naturvitere.

3. *Musikalsk intelligens* innebærer evne til rytmikk og til å uttrykke seg musikalsk gjennom et instrument. Den er mest utviklet hos komponister og musikere.

4. *Romlig, spatial intelligens* er evnen til å se og oppfatte romlige relasjoner. Denne evnen finner man hos kunstnere som jobber med tredimensjonale former, for eksempel skulptører, og personer som må beregne avstander i rommet, slik som navigatører og piloter.

5. *Kroppslig eller kinestetisk intelligens* innebærer å bruke kroppen for å løse problemer eller skape produkter. Gardner nevner dansere, skuespillere og idrettsmenn. Mange håndverkere, kirurger, mekanikere vil ha utviklet denne intelligensformen.

6. *Sosial, interpersonlig intelligens* er evnen til å oppfatte og reagere adekvat på andre menneskers stemninger, ønsker, følelser og behov. Denne intelligensformen er viktig for dem som arbeider mye med andre mennesker, særlig terapeuter, forretningsfolk og lærere.

7. *Intrapersonlig intelligens* er evnen til selvinnsett som innebærer å kjenne seg selv og til å kunne sette seg realistiske mål. Innsikt i egne følelsesreaksjoner og handlingsmønstre hører også med til denne intelligensformen. Denne evnen er viktig for å kunne styre sitt eget liv, og ikke la seg styre av irrasjonelle impulser.

Senere tilføyde han blant annet *naturintelligens* som handler om å ha innsikt i og kunnskap om den levende verden, som kjennetegnes ved evnen til å skille mellom artene i naturen. Når denne evnen er utviklet er den en hjelp for å overleve i naturen, og å vite hva som kan nyttes, hva som må unngås, og hva som er livsnødvendig. I moderne form viser den seg som kjærlighet til levende organismer og ved det å kjenne seg hjemme i naturen. (Imsen 2005:351)

I dette kapittelet vil jeg gi plass hovedsaklig til den sosiale og den intrapersonlige intelligensen fordi disse er knyttet til personlighetsutvikling, og til naturintelligensen fordi utviklingen av den er forbundet med botanikkfaget.

Mennesker lever, arbeider og lærer i sosiale sammenhenger. Utviklingen av de to personlige intelligensene er grunnleggende for all medmenneskelig kontakt, slik jeg ser det. Thomas R. Hoerr, leder for skolen for Multiple Intelligence, skriver om betydningen av de personlige intelligensene. Han hevder at de fleste anser en person for intelligent, hovedsaklig på grunn av dens styrke i de personlige intelligensene, og ikke på grunn av deres «skolske»

intelligenser, slik Hoerr kaller det, som regning og skriving. Han skriver at «hvis du ikke kan arbeide sammen med andre, hvis du fortsetter å gjøre de samme feilene, hvis dine sosiale ferdigheter er elendige, oppveier disse manglene langt dine andre ferdigheter og styrker» (Hoerr 2007:84) Hoerr påpeker at de personlige intelligensene spiller en viktig rolle i «e- post tidene», hvor ansikt-til-ansikt kontakt blir stadig sjeldnere. Han hevder at ingenting kan erstatte en menneskelig, ansikt til ansikt kontakt. Mennesker søker sammen for å gi hverandre en følelsesmessig og intellektuell oppmerksomhet. (Hoerr 2007:85) Et slikt møte skaper «det menneskelige øyeblikk» (Hallowell i Hoerr 2007:85)

Ut i fra min erfaring kan slike møter være avgjørende for utviklingen av vår personlighet. Hvis jeg møter en person som byr på seg selv, er åpen og på bølgelengde med meg, opplever jeg det som oppløftende. Etter et slikt møte kjennes det godt i kroppen, det oppstår en følelse av varme og trygghet. Det menneskelige aspektet, det vil si hvordan man er som person teller mest, slik jeg opplever det. Hoerr foreslår at skolen skal hjelpe elevene til å utvikle disse evner for at de skal bli kjent med seg selv, og for at de kan fungere bra i samarbeid med andre. Den amerikanske psykologen Daniel Goleman skriver i sin bok «Emotional Intelligence» fra 1995 at «Folk med godt utviklede følelsesmessige ferdigheter vil også i større grad være fornøyde og effektive i livet (...)» (Goleman i Hoerr 2007:85) Mennesker som har en godt utviklet emosjonell intelligens vil altså takle livet bedre enn de som ikke har det. I forlengelsen av Hoerrs oppfatning tolker jeg det slikt at mennesker lærer i en sosial kontekst, og spesielt gjelder det i yrker som har med mennesker å gjøre. Dette gjelder ikke minst i læreryrket, der det kan være avgjørende om man klarer å lære av sine feil, og å se et forbedringspotensial hos seg selv og andre. Hoerr skriver at den intrapersonlige intelligens er de andre intelligensenes nøkkelintelligens. Denne intelligensen gjør at vi klarer å bedømme våre svakheter og styrker. Den gjør at vi kjenner oss selv, og vet hvordan vi kan forbedre oss. (Hoerr 2007:86)

Kunnskapen om de forskjellige intelligensene bidro til at flere elever fikk en bedre selvtillit. De begynte å verdsette sine evner, og sluttet å kritisere seg selv og andre. (Hoerr 2007:86)

Hvordan kan man styrke disse intelligensene bevisst på skolen?

Bruk av kunstneriske fag kan styrke de personlige intelligensene, som ble påvist gjennom en undersøkelse av Anne Bamford om kunstfagenes betydning på skolen og barnehagen. Denne

gjennomførte hun i 2010 på oppdrag fra Nasjonalt senter for kunst og kultur i Norge. «En kvalitet med disse fagene er at de engasjerer hele mennesket, ved at ikke bare tenkningen, men også følelser og handlingsevnene aktiveres», hevder Bamford. Gjennom de kunstneriske fagene får man tilgang til følelser fordi kunstfag krever sansing, innlevelse og handling. (Landsbyliv 2012:30) Elevene får en mestringsfølelse som kan smitte over på de andre fagene. Når barna utfolder seg kunstnerisk blir de ofte engasjerte fordi de kan bruke sin egen fantasi og skaperevne, og det gir dem en god følelse. En fjortenårig gammel gutt uttalte at kunstfagene bidro til at han ble bedre kjent med seg selv. Han sa at takket være de kreative aktivitetene fikk han vite mer om hvem han har lyst til å være. (Landsbyliv 2012:30)

Arne Øgaard skriver i tidsskriftet «Steinerskolen» at: «I det kunstneriske øvingsarbeidet blir barnet kjent med seg selv og sine begrensninger» (Øgaard 2004:4) Gjennom de kunstneriske fagene legger steinerpedagogikken vekt på at elevene blir bedre kjent med sine styrker og svakheter i løpet av hele skolegangen. (Øgaard 2004:4) Øgaard påpeker at steinerskoleelever utvikler en selvfølelse som skyldes at de gjennom årene «har fått føle at de kan noe og ikke bare vet noe.» (Øgaard 2004:4) Det handler om at eleven engasjeres til handling gjennom de kunstneriske fag.

Muligheten for at alle de ulike intelligensene utvikles på steinerskolen er stor, på grunn av den kunstneriske undervisningsmetoden. I steinerskolens varierte tilbud når det gjelder kunstfagene, kan hver intelligens finne et utviklingspotensial, slik jeg ser det. I klassemiljøet legges det vekt på at de individuelle ferdighetene til hver enkelt elev blir utviklet på lik linje med den sosiale kompetansen. (Steinerskoleforbundet 2004:15) I en klasse finner man alltid barn med flere ulike intelligenser og utviklingsnivåer. I en fellesoppgave blir en enkelt elevs læring og utvikling vurdert individuelt. (Steinerskoleforbundet 2004:15) Når elevene har malt eller tegnet blir deres individuelle innsats vurdert, men det skjer først i de eldre klassene, slik jeg opplevde det i min praksis. Elevene skal få en positiv opplevelse når de maler, ikke prestere og levere perfekte bilder. Klassen som helhet blir vurdert i de diverse oppgavene. Utvikling av de personlige intelligensene blir fremmet primært i fellesskapet, det vil si i en klassesammenheng. Gjennom at læreren presenterer gode fortellinger, historier, og selv er et godt eksempel for elevene, utvikles de sosiale intelligensene. Gjennom et skriftlig vitnesbyrd som blir personlig levert av klasselæreren til hver enkelt elev og hans foresatte, på slutten av året, kan elevene få tilbakemeldinger om hvordan de kan forbedre seg faglig og sosialt. I forhold til botanikkfaget blir det således en oppgave for læreren å gi undervisningen i en

form der naturintelligensen vil bli utviklet. Dermed kan barnet tilegne seg en dypere kunnskap til naturen nettopp fordi det lærer å elske den. Gjennom en helhetlig og sammenhengende undervisning kan elevene få innsikt i naturen og kjenne seg hjemme i den.

De fleste steinerskolene bestreber seg på å anlegge sine egne skolehager, der elevene kan dyrke frukt og grønnsaker. I småklassene pleies det en jevnlig kontakt med naturen gjennom ukentlige turer i nærmiljøet. (Steinerskoleforbundet 2004:149) I femte og sjette klasse vil turene være lengre i et mer variert terreng. Målet med det er å gjøre dem fortrolige med vær og vindforholdene. På disse turene utforsker elevene naturens «mer ukjente sider, som bekkefar, steinrøyser, trær, myrer, strandsoner.» (Steinerskoleforbundet 2004:149) Elevene lærer praktiske kunnskaper som å tenne bål, koke mat, og å bygge le mot vær og vind. Slike turer gjør også noe godt for det sosiale liv i klassen, de skaper gode holdninger. Elevene lærer å hjelpe og støtte hverandre og å respektere naturen.

### **3. «Kunsten å undervise». Om botanikkundervisningen på Steinerskolen.**

I dette kapittelet vil jeg se nærmere på kunstens betydning i steinerpedagogikken. Deretter vil jeg beskrive botanikkfaget i sjette klasse og gi noen eksempler fra undervisningen.

I en rekke foredrag som Steiner holdt i England i 1924, nevner han antroposofi som en pedagogisk hjelp for fremtidige lærere, han kaller det for antroposofisk pedagogikk. Ordet antroposofi kommer fra gresk og betyr *anthropos*, 'menneske' og *sophia*, 'visdom', altså visdom om menneske. I følge den Store norske leksikon er antroposofi en filosofisk bevegelse grunnlagt av østerrikeren Rudolf Steiner. Antroposofien kan beskrives som en filosofi eller «åndsvitenskap» som ønsker å forene naturvitenskap og intuisjon, og som hevder å gi en gradvis dypere innsikt både i den fysiske og den høyere, åndelige verden. ([www.snø.no](http://www.snø.no))

Blant annet bidro Rudolf Steiner til å fremme Johann Wolfgang von Goethes naturvitenskapelige skrifter. Goethe (1749 – 1832) var best kjent som dikter, men han var også opptatt av naturvitenskapen, ikke minst fargelæren og studiet av planteriket. Steiner studerte hans skrifter og har utgitt disse, skriver Didrik Smit (Smit 1947) Steiner søkte etter en syntese mellom en ren, naturvitenskapelig holdning, og levende idéer om naturen, og fant den hos Goethe. (Smit 1947) Steiner skrev at hos Goethe finner man søken etter sannheten gjennom skjønnhet. «(...) Goethe säger: Konsten är manifestation av hemliga natur- krafter – vilket ju inget annat betyr än: Man lyckas endast nå levande sanning genom ett konstnärligt gripande av världen, annars når man endast död sanning.» (Steiner 2001:6) Slik jeg forstår det

var Steiner, på lik linje med Goethe, opptatt av å gripe sannheten om verden kunstnerisk. Steiner videreutviklet Goethes idéer om måten å studere naturen på, og kalte antroposofien for en videreutviklet goetheanisme, påpeker Smit. (Smit 1947) I en artikkel om antroposofi og naturvitenskap, skriver Arne Øgaard at Goethes naturvitenskapelige «metode skaper større nærhet mellom menneske og natur og åpner opp for å se nye sammenhenger. I pedagogiske sammenhenger er det fenomenologiske prinsippet viktig» (Øgaard 2012:24)

Steiners arbeid med Goethes naturforståelse og vektleggingen av det kunstneriske elementet i naturobservasjonen kommer tydelig frem i Steiners pedagogiske grunntanker. For ham ble det essensielt å anvende kunstneriske virksomheter for å engasjere hele barnet i læreprosessen. Gjennom de kunstneriske fagene skulle tanke, følelse og vilje, altså hele mennesket stimuleres og aktiveres i læreprosessen. Ikke bare skulle undervisningen gjennomsyres av kunst, men selve undervisningen skulle være kunstnerisk. Kunsten skulle gjennomstrømme alle fagene, all undervisning, all metodikk. Elevene skulle bearbeide kunstnerisk det de hørte i løpet av timen gjennom blant annet tegning, maling og modellering. (Weisser:1999:48)

Dette kjenner man igjen i dagens praksis på steinerskolene: Undervisningen innledes gjerne med fløytespill, rim og vers. På ettermiddagene har elevene diverse verkstedfag, noen har håndarbeid, noen sløyd, eller keramikk. I løpet av skoleåret spiller de fleste klassene et skuespill som de fremfører for hele skolen. Hver måned har skolen en månedfest hvor klassene fremfører det de har lært. Gjennom hele skoledagen er det kunstneriske til stede både som øvelses-, opplevels- og iakttagelsesfelt. «Elevene arbeider med fargen i maling, med formen i skulpturen og med frasen i musikken for å bli kjent med fenomenene og etter hvert kunne fornemme noen av de lovmessigheter som ligger skjult i det materialet som bearbeides.»(Weisser1999:132) Weisser skriver at gjennom kunstfagene blir elevene bedre kjent med lovmessighetene i verden, og de blir bedre kjent med seg selv. Med andre ord: Kunsten utdyper og inderliggjør elevenes forhold til seg selv og verden.

Steiner ser barnets utvikling og læring i lys av et helt livsløp og derfor må alle fag undervises i en sammenheng og i forhold til hverandre.(Weisser 1999:42) En helhetstanke gjennomstrømmer alle fag på skolen, også botanikkfaget som jeg ønsker å belyse til slutt i dette kapitlet.

Botanikkundervisningen i sjette klasse er ikke elevenes første møte med planter og naturen. De har møtt vekstriket gjennom eventyr og natursagn, gjennom hagebruk og besøk på en bondegård, gjennom naturvandring og maleoppgaver. (Steinerskoleforbundet

2004:127)

Når nå botanikken innføres som eget fag, understreker Steiner at observasjonene og beskrivelsene av plantene ikke må være løsrevet fra sin sammenheng. Han hevder at det å betrakte en tørr plante tatt bort fra det miljøet det vokser i er mot sin hensikt; det blir som å betrakte et hårstrå uten å skjønne at det vokser på hodebunnen. (Steiner 1978:34) Elevene skal få oppleve at planten står i sammenheng med jorden, og er avhengig av et bestemt miljø og klima. Utfra en slik helhetlig tenkning er det naturlig å se på hvordan jordsmonn, vind, vann, beliggenhet og sol påvirker plantenes vekst. (Steiner 1978:34)

Gerbert Grohmann som har skrevet en botanisk lesebok beregnet på sjette klasse, setter solen i sentrum og tar solen som utgangspunkt for at det finnes liv på jorden. Han beskriver hvordan solkraften er sterkest om sommeren og svakest om vinteren og han kaller planten for solens barn. (Grohmann 2002:9) Plantenes vekst foregår i en årsrytme og er avhengig av solen. Om våren vekkes vekstene til liv, og om høsten trekker de seg tilbake til jorden. Det er en gjentakende syklus av liv og død. Grohmann beskriver jorden som en moderlig omhylling. Han legger vekt på en poetisk formidling av faget: «Denna jord älskar sina växtar och håller dem stadigt i sin modersfamn.» (Grohmann 2002:10) Røttene bor i den mørke jorden, moderlig omhyllt av det faste elementet. Den holder på fuktigheten når det regner og gir vann til sine vekster. (Grohmann 2002:10) Læreren kan samtale med elevene om hvordan vær og vind, årstider, jordsmonn, luft, vann og sol påvirker veksternes liv på jorden. (Steinerskoleforbundet 2004:23)

Etter hvert kommer det frem hvordan luften som forekommer i en gassform er helt vesentlig for plantenes utvikling. Og sammenhengen mellom planten og mennesket kan komme frem ved at læreren beskriver hvordan mennesket er avhengig av den oksygen som plantene utgir i fotosyntesen. Læreren oppfordres til å vise paralleller og likheter mellom mennesker, dyr og planter i undervisningen. Gjennom en slik undervisning, kan elevene begynne å ane sammenhenger i naturen i sin helhet. De aner og ser hvordan planter er en del av hele økosystemet. Steiner oppfordrer lærere til å undervise geografi, geologi og botanikk som korresponderende fag. Han sier at disse fagene alltid må gå hånd i hånd med hverandre. (Steiner 1978:35) Måten læreren formidler kunnskap om planter spiller, i følge Steiner, en stor rolle for hvordan elevene senere ville oppfatte naturen, hvordan de kommer til å forholde seg til den, og om de oppfatter den som noe som angår dem. Hvis elevene får en følelse av at jorden er levende, kommer de til å betrakte den som betydningsfull. (Steiner 1978:36)

Et slikt følelsesmessig forhold til naturen kan vekke et ekte miljøengasjement hos elevene, og resultere i at de vil verne om den.

I den andre syvårsperioden er lærerens billedlige fortelling hjelpsom i utviklingen av det levende forholdet til naturen. I en slik fortelling handler det om å gi plantene en egen stemme og å hente frem de egenskapene som berører menneskesjelen, slik Kranich beskriver det i «Växter som bilder i själsverden.» Til de sjelelige egenskapene tilhører plantenes form og gest og farge, det vil si hvordan planten er. (Kranich 2000:25) Fargenes betydning beskrives i kapittel 3.3. Kranich hevder at gjennom et billedlig og poetisk språk kan elevene oppleve sjelelige egenskaper hos plantene; som eksempel på det vil jeg bruke en kort fortelling skrevet av en elev fra en tysk steinerskole fra en botanikkperiode med tema om hvordan noen er som er som et eiketre. (Mendoza 2008:144) En gutt skriver: Mennesket som er som en eik er sterkt, mektig og kraftig, viker ikke av veien, og lar seg ikke å bli kastet rundt. Det står fast med begge beina godt plantet på jorden. Det er godt å være venn med eikemannen, fordi han fordeler sine goder på samme måte som eiken gjør med ekornet og nøtteskriken. Det er godt å være venn til eikemannen fordi han er gjestfri, trofast, og rettfærdig, og strekker ut sin hjelpende eikehånd når man trenger den.

Det billedlige språket med et følelsesmessig aspekt beliver måten elevene oppfatter plantene på, appellerer til elevenes fantasi, og gjør undervisningen tilgjengelig for elever i elleveårsalderen. Jeg tror at et barn etter en slik oppgave kommer til å tenke seg om før de sager ned et eiketre. En slik oppgave vekker ekte følelser for eiketreet som kan uttrykke seg i respekt, beundring og kjærlighet. Jeg kommer nærmere innpå bruken av språket i botanikkundervisningen i kapittel 3.1.

Slik som beskrevet, bygger steinerpedagogikkens grunnidé på det at man knytter verden til mennesket og mennesket til verden i botanikkundervisningen. (Lindholm1955). For å forsterke tilhørigheten til naturen i botanikkundervisningen kan man skape «speilbilder» mellom menneskeverden og naturriket. (Lindholm1955) Steiner foreslår at man sammenligner planteverden med menneskets alderstrinn for å skape en slik relasjon «Soppene er liksom planteverdens spedbarn - stadium, moser og bregner er større barn, - og så frem til de ekte blomsterplanter. I dem er planteriket blitt voksent.» (Lindholm1955) Lindholm skriver at en slik «parallellføring» mellom mennesket og planten virker belivende på undervisningen, og vekker oppmerksomheten hos elevene. Han bruker et eksempel fra soppene som lever mesteparten av sitt liv under jorden, og trenger hjelp til å ernære seg av voksne trær, «akkurat

som små babyer» gjør. (Lindholm1955) Gjennom slike sammenligninger kan elevene lære at det finnes en forbindelse mellom mennesker og planter. I en undervisning som bygger på å skape sammenhenger kan man tenke seg at et følelsesmessig forhold til naturen oppstår og at det resulterer i en dyp kjærlighet til den.

Læreplanen for botanikk setter høye mål for faget. Det heter at naturfagundervisningen skal vekke interesse for naturen og å lære barn å elske den. (Læreplan 2007:25) Hvis barn skal lære å elske naturen må undervisningen hjelpe dem til å føle at jorden selv er en organisme, i sin art et levende vesen, som er verdt å elske. (Steiner 1978:40) I neste kapittelet vil jeg belyse hvordan bruken av det billedlige og poetiske språket kan hjelpe elevene til å forbinde seg med stoffet i botanikkfaget.

### **3.1 Møte med eksakt fantasi.**

I innledningen til Gerbert Grohmanns boken «Växtlära», skriver Lars Kjällenberg at en viktig del av botanikkundervisningen er å finne språket som passer til elevenes alder. De fleste barn i elleveårsalderen har ennå ikke utviklet evnen til å lære vitenskapelige begreper, skriver Kjällenberg. (Kjällenberg i Grohmann 2002:7) Før elleveårsalderen hører elevene fortellinger, myter og sagn som knyttes til planteriket. Etter elleveårsalderen trenger de et mer håndfast språk som behandler vitenskapelige begreper på en levende måte, legger Kjällenberg til. I botanikkundervisningen skal læreren bygge bro mellom sagn og vitenskap. Fantasispråket må bli mer nøyaktig, det må tilpasses fakta. (Kjällenberg i Grohmann 2002:7) Barndommens bilder strekker ikke til alene, de må forvandles og gi næring til det nye eksakte språket, til det Kjällenberg kaller den eksakte fantasien. Lærerens oppgave er å bygge bro mellom fantasibilder og vitenskapens strenghet. (Kjällenberg i Grohmann 2002:7)

Charles Kovacs (1938- 2001) forfatter til boken «Botany» påpeker på lik linje med Kjällenberg at barna våkner til en ny type tenkning som gjør at de blir fascinert av fakta og at billedtenkning alene ikke er nok for dem. (Kovacs2005:9) I boken sin beskriver Kovacs blant annet et eiketree. I skildringen fremstår eiken som en bekjent eller en venn. Han kaller den for «the fellow that wants to be strong»- fyren som vil være sterk. Han bruker humor når han begrunner hvorfor eiketreet ikke har vakre blomster. Han mener at å forvente vakre blomster fra eiken hadde vært det samme som å forvente at ørnen skal synge søtt som en svarttrost eller kvitre som en spurv. Eiketreet viser knapt sine blomster, og produserer ikke søt frukt heller, det er ikke rette stilen til et tre av en slik styrke. Beskrivelsen skaper forbindelse og beundring



for treet, og samtidig inneholder den faktaopplysninger om eiken. Elevene forstår at treet er sterkt og kraftig, og at det har små rakler istedenfor blomster, og at det ikke produserer søt frukt men får eikenøtter i små kopper.

The fellow like the oak tree that wants to be strong and firm, could not very well be expected to have blossoms with beautiful coloured petals; that kind of blossoms would not go with oak at all. It would be like expecting an eagle to sing sweetly like a blackbird, or to twitter like a sparrow. No, the blossoms of oak tree are tiny catkins, and you hardly notice them at all. The oak tree cannot produce sweet fruit either, that would not be in style for a tree for such strength. The fruit of the oak tree is the acorn in their little cups.

(Kovacs,2005:78)

Gjennom en slik skildring kan elevene se hvordan delen forholder seg til helheten, og hvordan helheten forholder seg til delene; vakre blomster eller søte frukter passer ikke til eikens vesen. I botanikkundervisningen vises det til elevene hvordan eikenøtter passer bedre til eiken enn søte frukter, og hvordan rakler passer bedre enn vakre blomster. Gjennom slike tekster gis undervisningen et fenomenologisk preg. (Skaftnesmo 2011) Elevene får mulighet til å undre seg og spørre om hvordan plantene forholder seg til hverandre og hvordan de forholder seg til omgivelsen. Gjennom en slik måte å beskrive plantene på skapes det levende «sjelsbilder» slik Kranich kaller dem, noe som gjør at naturen kommer elevene nærmere. Dermed vekkes kjærligheten til naturen, og med den forståelsen og ærbødigheten for den, slik jeg ser det.

Helt til slutt vil jeg se nærmere på hvordan fantasi og erindring virker sammen og påvirker hverandre. Smit skriver at fantasi har den billedskapende fabuleringsevne som farger og former menneskets erindring. (Smit1959) Fantasiens kraft er både kaotisk og billedskapende, og har et viljeselement i seg som «springer ut av en entusiastisk begeistring for det nye som skal bli til», mens erindringen er en tankerefleksjon som skal ha ordnete, forståtte, og reflekterte bilder i seg, hevder Smit. For at erindringsbildene skal bli mest mulig ordnete og forståtte, må fantasien belive og befrukte dem. De lever i en avhengighet av hverandre, der fantasi beliver og befrukter erindringen som i sin tur er fantasiens tjener. Med andre ord når man forteller på en livaktig, fantasifull måte og velger gode bilder hjelper man elevene til å huske det som ble fortalt. Som jeg belyste i kapittel to spiller det følelsesmessige aspektet i innlæringen av fakta en viktig rolle, og hvordan man presenterer stoffet kan være

avgjørende for om man husker det. (Spitzer 2007:158) Den fantasifulle billedtenknigen kan hjelpe elevene i elleveårsalderen i læringsprosessen. Gjennom bruken av fantasi utvikler de, slik jeg forstår Smit, sin tenkning.

### **3.2 Den fenomenologiske metoden**

Ordet fenomen stammer fra gresk og betyr «det som viser seg i det ytre eller det som kommer til syne i bevisstheten.» (Steinerskoleforbundet 2004:18). Fenomener snakker for seg selv i naturen, det være seg dampen som oppstår når vannet koker eller isen som smelter når solen skinner. Den fenomenologiske metoden brukes i praksis i naturfagundervisningen på steinerskolene. «Undervisningen gis et fenomenologisk preg ved at naturvitenskapelige eksperimenter eller historiske fakta presenteres for elevene på slik måte at de selv kan finne frem til og uttrykke lovmessigheter og sammenhenger.» (Steinerskoleforbundet 2004:18) Når elevene observerer et fenomen, erfarer de det med egne sanser. Etterpå beskriver de det de har erfart. Dermed kan de få tillit til det de så med egne øyne, luktet med nesa, og hørte med ører. (Skaftnesmo 2006:49) Når elevene har beskrevet fenomenet, bearbeider de det i fellesskapet sammen med læreren. «Læreren trekker ikke konklusjonene selv, men overlater det til elevene på grunnlag av det de i fellesskap har hentet opp fra hukommelsen og beskrevet.» (Læreplan 2007:26) Elevene går en egen vei fra egen opplevelse til egen begrepsdannelse basert på egen tenkning og erfaring, påpekes det i Læreplanen 2007. En slik observasjon av fenomenene gir en større mening og forståelse for naturkreftene. Meningen oppstår ved et ukritisk blikk på det observerte, hvor observatøren ikke har noen forhåndsbestemt agenda når det gjelder utfallet av forsøket. (Goethe 2006:13)

Goethe skriver at anskuelse er veien til virkelighetserfaringen. Han hevder at man skal ta utgangspunktet i gjenstandene man observerer og deres verden. Det handler om å ha et forskende blikk på fenomenene. Hvis man fordyper seg i en slik forskende betraktning, oppøver man iakttagelsesevnen i seg selv, skriver Goethe. (Goethe 2006:12) «Helt grunnleggende i steinerpedagogikken er det at evnen til å forstå et fenomen i første omgang baseres på den enkeltes opplevelse av det.» (Læreplan 2007:25) Som jeg nevner i innledningen er den subjektive opplevelsen delaktig i betraktningen av naturen, og som redskap til å forbinde seg med den, slik jeg forstår det. Den følelsesmessige tilgang til fenomenet skapes både av interesse, innsikt, kjennskap og erfaring. (Læreplan 2007:25)

Arne Øgaard nevner Steiners uttalelse om Goethe i foredraget om «Goethes hemmelige åpenbaring»: Goethe mener at hele menneskesjelen skal bli med på å gjennomskue virkeligheten, det skal ikke bare skje gjennom tenkeevnen, men også ved å ta i bruk i følelsene. (Øgaard 2004:8) Steiner sier at det er mulig å utvikle følelseslivet slik at man hever seg over det subjektive, der antipati og sympati spiller en viktig rolle, skriver Øgaard. For å bruke følelsene i vitenskapen skal de være frie fra en slik subjektivitet og fra personlige preferanser. (Øgaard 2004:8)

«I Goethes naturvitenskap kommer spørsmålene *hva* og *hvordan* først.» skriver Trond Skaftnesmo (Skaftnesmo2011) Goethe forstår fenomenet ved å spørre *hvordan* det er, han ser på hvordan fenomenet uttrykker sine kvaliteter, og hva disse kvalitetene uttrykker. Man skal la fenomenet virke på mennesket, det skal ha tid til å tale. Den «taletiden» gir mennesket en mulighet til å «dykke ned i en verden av kvaliteter.» (Skaftnesmo2011) Som jeg beskriver i kapittel 3.1 gjennom *hva, hvordan* spørsmål om planten trer man inn i kvalitetenes verden. Neste steg i Goethes måte å beskrive plantens utvikling på er metamorfose som betyr formforvandling. «For Goethe nature is always in process of becoming (natura naturans) and never a finished product.» skriver Brent Dean Robbins. Han påpeker at «the becoming of nature» kan vise seg gjennom observasjon. (Robbins 2006:26)

Slik jeg forstår det må naturen betraktes mens den er i en konstant forandring og bevegelse. Goethes morfologisk tenkning bygger nettopp på antagelsen at den organiske naturen er i konstant bevegelse i en uopphørlig morfologisk prosess, og ikke i form av et ferdig produkt. (Mansikka 2006:99) Plantens bevegelse beror på dens årstidssyklus, fra frøet til blomsten og til frøet igjen. (Lindholm1955) Lindholm skriver at hele planten er tilstede i frøet på lik linje med den utvokste blomsten. Planten gjennomgår en kontinuerlig metamorfose, og slik uttrykker den seg i sin bevegelse.

På slutten av det første året av studiene mine på Rudolf Steinerhøyskolen, hadde jeg, som jeg nevnte i innledningen, en periode i botanikk. I denne perioden skulle vi tegne formforvandlingen til en blomstrende kvist på et epletre. Hver dag i en uke observerte jeg og tegnet forandringene som skjedde på denne grenen. Jeg observerte formen på blomsterbladene, stilken, og de grønne bladene. Jeg så på den lysrosaaktige fargen og kjente duften av blomstene. Jeg telte de fem blomsterbladene, og så på de glatte, avlange, grønne bladene som var litt taggete på kantene og spisse mot enden. Blomsterstilkene var samlet i små buketter på grenen jeg observerte. Alle de detaljene tegnet jeg for hver dag mens jeg

hørte på et yrende insektliv rundt epletreet, og kjente den vårlige, solfylte luften. Jeg opplevde en slags andektighet i disse stundene, jeg befant meg i en form for nærmest kontemplativ eller meditativ tilstand. Denne kunstneriske øvelsen gjorde at jeg måtte skjerpe mine sanser, spesielt synssansen for å kunne fordype meg i iakttagelsen. Jeg ble oppmerksom på detaljene på en ny, dypere måte. Jeg merket at denne tegneøvelsen gjorde at jeg etterhvert ble flinkere til å observere. Hele observasjonsprosessen ble til en opplevelse for meg, jeg husket ikke at jeg noen gang tidligere hadde observert et objekt så intenst og dyptgående. Jeg følte at mine tegneferdigheter ble satt på prøve i denne øvelsen. Men resultatet er at jeg i dag fremdeles husker kvisten som jeg tegnet.

Det skjedde ingen stor forandring på eplekvisten under min observasjonsuke, men det var ikke det vesentligste for meg. Jeg følte at min oppmerksomhet og nysgjerrighet ble vekket til å følge forandringene videre. Etter noen uker ble blomsterbladene borte, og så kom sommerferien. Jeg fikk tid til å besøke treet bare sporadisk neste høst for å se forandringene på nært hold. Når fruktene kom, plukket jeg noen epler, og bakte kake av dem. Gjennom denne observasjonen opplevde jeg blomstene på grenen bli til frukt i en formforvandling, slik Goethe kaller det. Det som gjorde hele prosessen interessant var å være vitne til denne forvandlingsprosessen i naturen. Jeg føler at botanikkundervisningen fikk en helt ny og ukjent dimensjon, der min opplevelse av treet ble uttrykt gjennom en estetisk handling, og jeg som observatør ble følelsesmessig knyttet til observasjonsobjektet.

### **3.3 Forbindelsen mellom tanke, følelse og vilje i syvårsperioder.**

I dette kapitlet vil jeg beskrive utviklingen av tanke, følelse og vilje gjennom *syvårsperioder*. For å beskrive forbindelsen mellom disse vil jeg gå inn på betydningen av syvårsperioder i steinerpedagogikken. Menneskets utvikling er delt opp i såkalte syvårsperioder. Steiner bruker denne inndelingen for å synliggjøre forandringer i barnets utvikling. (Steinerskoleforbundet 2004:14) I bunnen av steinerpedagogikken ligger det en forståelse av at mennesket er et vesen i utvikling. (Weisser1999:32) Tanke, følelse og vilje virker forskjellig på de ulike utviklingsstadiene gjennom årene, nettopp fordi barnet har ulike behov i de forskjellige faser av livet. «Steiner karakteriserer den menneskelige utvikling som en gradvis oppvåkning i tanke-, følelse-, og viljesliv. Lærerens oppgave er egentlig bare å vekke det som lever som slumrende evner og muligheter i barnet.» (Steiner i Weisser 1999:53)

*Den første syvårsperioden* fra 0 – 7 retter seg mot utviklingen av viljen. Det betyr at barna først og fremst uttrykker seg gjennom egen handling og har behov for å oppdage verden gjennom egen aktivitet, hovedsaklig lek. Etter mine observasjoner bearbeider barna det de har opplevd i løpet av dagen i den frie leken. De etterligner ofte de voksne i forskjellige situasjoner. I den frie leken lærer barna å kommunisere og de lærer det sosiale samspillet, og ikke minst får de utløp for sin fantasi og kreativitet. (Steinerskoleforbundet 2004:21) Man kan si at den motoriske utviklingen og språkutviklingen er de største oppgavene barnet møter i oppveksten. I viljen forbinder barnet seg uforbeholdent med verden. (Keller 2003:62) De voksnes rolle blir å passe på at barna får tilfredsstilt sin aktivitetstrang gjennom bevegelsesleker, sang, eventyr, maling, tegning og modellering. I den første syvårsperioden legges det vekt på at barnets villighet til å agere utvikler seg på en slik måte, at den legger grunnlaget for det følelsesmessige engasjementet i neste syvårsperiode. (Steinerskoleforbundet 2004:20)

Overgangen til skolelivet i syvårsalderen kan være vanskelig for noen av barna, og derfor er det viktig å gjøre det i trinn med deres utvikling. Manfred Spitzer, professor i psykiatri på Universitetet i Ulm, skriver i sin bok om læring, at det handler om en prosess som skjer gradvis i trinn med hjerneutviklingen hos barna. Barn lærer det enkle først og legger gradvis det komplekse oppå det enkle. Hjernen lærer i en rekkefølge samtidig som den modnes, og slik lærer barna også. (Spitzer 2007:235) Ut i fra dette forstår jeg at man ikke kan framskynde utviklingen til et barn, og tvinge det til å lære fortere enn utviklingen av hjernen tillater. Et slikt utsagn fra et nevrologisk standpunkt viser at det å lære det riktige til riktig tid er et nøkkelord for hele skolegangen.

*Den andre syvårsperioden* (7 -14 år) er rettet mot de følelsesmessige opplevelser. Det innebærer at læreren bruker bevisst de positive og negative følelser i utformingen av undervisningen. (Læreplanen 2007:15) Undervisningen som skaper lyst og glede, og utvikler evnen til engasjementet og å interesse får støtte av det emosjonelle elementet i innlæringen av fagstoffet. «I en undervisning som er emosjonelt inkluderende og kunstnerisk utformet, lærer barna om tall og bokstaver, om dyr, planter, mennesker og mineraler.» (Læreplanen 2007:15)

All fortelling vil være billedrik og appellere til barnas forestillingskraft og fantasi. Barna har en egen evne til å visualisere og forvandle en språklig formidling til sine egne indre bilder. (Steinerskoleforbundet 2004:22) Elevenes egen fantasi hjelper dem i

visualiseringsprosessen når de hører på lærerens fortelling. De blir engasjerte og oppslukte i billeddannelsen som foregår i deres indre. Barn trenger levende bilder og ikke tørre begreper for å kunne utvikle en levende tenkning, sier Smit. (Smit 1962) I denne billedskapende prosessen er barna aktive, og får dermed et annet forhold til sine egne bilder enn til ferdige begreper. (Kranich 2003:60)

Kunstfagene med sine gjentakende øvelser utvikler elevenes ferdigheter, og forbinder det viljesmessige i handlingen, og det følelsesmessige i iakttagelsen, slik jeg oppfatter det. I maleundervisningen utvikler elevene sansen for form og farge, og sansen for det estetiske. Følelse og vilje påvirker hverandre i en konstant vekselvirkning, og legger grunnlaget for tenkningen. (Kranich 2003:33) Slik kan tenkningen få «en forbindelse med evnen til medfølelse og handling. (Læreplanen 2007:15)

*Den tredje syvårsperioden (14 -21)* er dedikert til utviklingen av tenkningen. Denne perioden kan være en vanskelig tid for mange ungdommer, og det krever at de utvikler en egen dømmekraft som er forankret i deres erfaring. (Læreplan 2007:15) For å kunne utvikle tenkningen og dømmekraften er en fenomenologisk metode en god hjelp i undervisningen. (beskrevet i kapittel 3.2) Den kan hjelpe elevene til å se uten fordommer, samt oppleve og oppdage fenomener og sammenhenger i naturen. I denne prosessen baserer utviklingen av tenkningen seg på de tidligere viljesmessige og følelsesmessige opplevelser hos elevene: «Når tenkningen og følelsen virker sammen på en fruktbar måte, kommer det en hjertevarme inn i tenkningen, det oppstår begeistring og erkjennelsesglede. Når viljen på den rette måten virker med, kan man snakke om en person som er i stand til å gjøre noe godt.» (Læreplanen 2007:15) Dermed utvikles tanke, følelse og vilje gradvis gjennom hele skolegangen i en kontinuerlig prosess.

Ulrike Garido Mendoza skriver i sin masteroppgave at hvis unge mennesker ikke finner denne balansen mellom tanke, følelse og vilje etter puberteten kan deres tenkning bli ensidig, og uttrykke seg i kalde og kyniske bemerkninger, og deres bedømmelse kan bli følelsesløs og sarkastisk. (Mendoza 2008:93) Når vilje og tenkning virker sammen, uten at følelsen er inkludert, kan det i følge henne føre til radikalisme, terrorisme og handlinger som retter seg mot menneskesverd.

Tenkningen trenger å holde forbindelsen til hjertet levende for å forvandle hodetenkning til hjertetenkning. Steiner sier at hjertetenkningen spiller en stor rolle i

utviklingen av det han kaller «hjerterets viten». Han hevder at hodet må stå i en vekselforbindelse med hjertet for å unngå at «viten» blir gjennomsyret av egoisme, begjær og ærgjerrighet. (Steiner i Dietz 2011:74)

### **3.4 Maleundervisningen med eksempler fra botanikkfaget i sjette klasse.**

I dette kapittelet vil jeg beskrive betydningen av kunstnerisk bearbeidelse med eksempler fra maleundervisningen i botanikk i sjette klasse.

Fra første til sjette klasse maler elevene med akvarellfarger i maleundervisningen. Til dette brukes det akvarellfarger i primærfarger; gult, rødt og blått. Det males på våte ark; metoden kalles for «vått i vått». (Steinerskoleforbundet 2004:170) I en kunstnerisk oppgave oppøves evnen til å iaktta. (Weisser 1999:134) I sjette klasse i botanikkundervisningen lærer elevene å observere de karakteristiske kvalitetene ved hver plante. Inspirert av Goethes tilnærming, spør læreren om hvordan planten er, om den er kraftig eller spinkel? Hvordan er bladenes form, hvordan er blomsten? (Skaftnesmo 2011) Gjennom slike spørsmål blir erindringen om planten nærværende for barna. Elevene begynner å se planten i sitt indre.

Jørgen Smit påpeker at hvis fantasien skal vekkes hos elevene i en kunstnerisk bearbeidelse, må bildet for det første formes som et kunstverk med stemning i farver og former, og for det andre skal læreren ikke male det ferdig foran klassen, men bare antyde det vesentligste ved planten, slik at elevenes fantasi kan skape resten av bildet. (Smit 1959)

Bruin og Lichthart skriver om botanikkundervisningen i sjette klasse, at planteverden vokser og blomstrer i polariteten mellom lys og mørke. I en oppgave vil elevene ofte bruke lysere toner øverst på bildet og mørkere nederst, slik at det oppstår en klar overgang mellom lys og mørke. Mellom de to fargene kan formen til planten oppstå. «The plant world forms a thin vulnerable layer between heaven and earth.» (Bruin, Lichthart 2000:95) Møtet mellom sollysets strålende farger og jordens mørke toner på malearket vil korrespondere med det barna lærer om i botanikkundervisningen, nemlig at plantene strekker seg mot solen, og at de tilhører jorden. Alle de elementene som vann, luft, lys og jord, som planten trenger for å leve kommer til uttrykk gjennom bruk av bestemte farger.

Through colour exercises that lead in this way to flowers the interplay of the elements comes more alive than through mere description. There is the dark realm of earth in whose depths the plant takes root and germinates. Out of the watery blue arises green that lights up into yellow as it spreads out and unfolds into the element of air that is warmed by red.

(Jünemann, Weitmann 1994:47)

Gjennom de forskjellige fargenyansene kan elevene oppleve de ulike stemningene i årstidene som viser seg i naturen. Valg av farger i undervisningen kan fremheve plantens kvaliteter, og forsterke virkningen på menneskets følelsesliv, skriver Kranich. (Kranich 2003:15) Når planten males med friske vårfarger blir stemningen opphøyet, når den males om høsten med duse farger blir stemningen trist, melankolsk. (Bruin, Lichthart 2004:95)

I botanikkundervisningen velger læreren noen planter og sammenligner deres «sjelskvaliteter» for å tydeliggjøre likheter og forskjeller. Læreren kan velge blåklokke som utstråler blyghet, sarthet og forsiktighet, og sammenligne den med løvetannen som utstråler munterhet og glede. I den første oppgaven kan elevene male blåklokken. Læreren innleder en samtale om blomstens formkvaliteter. Blåklokkens blomst har fem avlange, luftige, og lette blader som former en liten hatt. Man blir fylt med indre ro og stillhet når man betrakter den dype blåfargen til blomstene, i følge Kranich. Den grasiøse stengelen er tynn med smale og relativt lange blader. Bladene som ligger som en rosett på bakken er små og runde. Det er ofte flere klokker som vokser på en stengel. (Kranich 2000:109) Til en maleoppgave kan læreren velge en svak ultramarin som grunning, slik at barna kommer inn i en ro og letthet før de maler ut blomsten. Man kan male en mørkere prøysisk blå blandet med litt gullgult, nederst på arket, på bakkenivået. For den tynne stilken og bladene kan elevene også blande prøysisk blått med litt gullgult, og blomstene kan males med forsiktige penselstrøk med prøysisk blått for å understreke «luftigheten».

En helt annen stemning uttrykker løvetannen. De intenst gule blomstene åpner seg når solen står opp. Løvetannens blomster kommer på rette, kraftige stengler som inneholder melkesaft. På toppen av stengelen sitter en liten kurv med mange tynne blomsterblader. Når planten modnes forvandles den til en hårete dusk med mange fnokk. Når vinden blåser danser fnokkene, som små parasoller, til et nytt sted. De grønne bladene lager en rosett rundt blomsten. De er avlange og har tagger på sidene og ligner på tennene til en løve. (Grohmann 2002:148) Siden planten utstråler glede og munterhet kan man grunne arket med en sitrongul farge. For blader og gresset rundt kan man blande prøysisk blå med sitrongul for å få en grønnfarge. For å få varme jordtoner til jordbunnen kan man bruke sinoberrød eller karminrød.

Jeg har aldri undervist botanikkfaget selv, men ser at det kan være et viktig redskap for læreren. Den hjelper elevene til å oppleve plantenes kvaliteter på en estetisk måte, og å



forbinde seg malerisk med det teoretiske stoffet. Maleundervisningen blir til en opplevelse på flere plan, der det estetiske og teoretiske møtes.

Fargene spiller en avgjørende rolle i en maleoppgave når det gjelder å gi uttrykk til en stemning. Bruk av kalde og varme farger er vesentlig for å forsterke stemningen. (Bruin, Lichthart 2004:94) Goethe tilskriver farger en psykologisk virkning på mennesket. *Blå* som er en kald farge skaper distanse, og virker beroligende. *Rød* er en varm farge som representerer det livaktige, men kan virke aggressiv og intens, skriver han. *Gulfargen* er den lyseste av de to, og virker glad og frisk. «It expands and enlivens the heart.» Den kan også virke forstyrrende, og vekke avsky i uren tilstand. (Bruin, Lichthart 2004:32) Hanne Weisser skriver at når elevene maler med lyse og mørke farger så opplever de samtidig lyse og mørke sider av seg selv. (Weisser 1999:132) Det dramatiske i fargene tar sin plass i barnets følelsesverden. (Bruin, Lichthart 2004:71) I Goethes fargelære kommer det frem at fargene påvirker mennesket direkte, og at de henvender seg til menneskets følelsesliv. (Kranich 2000:25)

Helt til slutt vil jeg beskrive den estetiske evnets betydning for opplevelsen av naturen.

I kunstfagene handler det om å benytte seg av den estetiske evnen som alle mennesker har i seg, sier den sveitsiske zoologen og marinbiologen Adolf Portmann

([http://en.wikipedia.org/wiki/Adolf\\_Portmann](http://en.wikipedia.org/wiki/Adolf_Portmann)) i sin bok «Biologi und Geist» fra 1968. Ordet estetikk kommer fra gresk *aisthesis* og betyr kunnskap som kommer gjennom sansene.

Begrepet brukes også om de oppfatninger og metoder som gjør seg gjeldende hos en kunstner eller håndverker i arbeid, eller når man bedømmer sanseinntrykk fra kunstverk, gjenstander, naturen, omgivelsene osv. ([www.snl.no](http://www.snl.no))

Portmann skriver at mennesker har to evner; den teoretiske og den estetiske. Gjennom den teoretiske evnen analyserer vi naturen, omskriver den fra noe kvalitativt, (fra det estetiske) til noe kvantitativt, (det teoretiske), og underkaster den en naturvitenskapelig tolkning. (Portmann i Kranich 2000:10) Den estetiske evnen gir mennesket en umiddelbar erfaring av naturen gjennom farger og former. Kranich utdyper det Portmann skriver, og påpeker at den estetiske funksjonen burde utvikle seg som *kunnskap* om naturen sammen med naturvitenskapen. Dermed utvikles det Steiner kalte hjertets viten, «savoir de coeur». (Kranich 2000:11) Undervisningen i naturvitenskap preges, i følge Kranich av livløse og mekanistiske forestillinger. Å forene den nåværende teoretiske naturvitenskapen med den estetiske tilnærmingen kan synes å være en umulig oppgave. Forstandens begreper og hjertets

opplevelser av naturen lar seg vanskelig forene. (Kranich 2000:11) Derfor bør bevisstheten rundt kunnskapen om naturen utvides, skriver Kranich. I møtet med naturen kan mennesket bli overveldet av dens skjønnhet slik at forstanden ikke rommer det. Steiner uttrykker det slik; «Det er noe i verden du ikke kommer nær med tanken, du må begynne å bli kunstner for overhodet å komme inn i det.» (Steiner 1999:21) Naturens storslagenhet kan ikke beskrives med vitenskapelige begreper, i følge Kranich. Jeg er enig med ham i dette. Når man opplever en fargerik, stemningsfull solnedgang ved havet kan ord bli fattige.

Det samme skjer når man skuer inn i plantenes verden. Når man betrakter plantene med en estetisk tilnærming kan hjerte bli berørt. Plantene begynner å tale til mennesket. Mennesket opplever at plantene har et språk, skriver Kranich. Han formulerer det slik: «en liljekonvalj `känns` innerlig, en stormhatt `verkar` sträng. Vi talar om en kraftfull ek, en vän björk och en blyg viol.» (Kranich 2000:12) Jeg beskrev bruken av det poetiske språket i undervisningen i kapittelet 3.1. En slik estetisk erfaring av naturen, er en subjektiv og personlig opplevelse. Gjennom den opplever mennesket en gåtefull dimensjon. Med gåtefull forstår jeg en opplevelse som er vanskelig å uttrykke med ord, som bare kan sanses. Denne opplevelsen handler om en følelsesmessig stemning når man betrakter vekstene. (Kranich 2000:13) En estetisk tilnærming til naturen gir rom for følelsene. Den moderne naturvitenskap har, i følge Kranich gitt seg selv et objektivitetspostulat. Det vil si at den subjektive opplevelsen av naturen må utelukkes. Faren her er at også mennesket utelukkes fra den. Dette vil steinerpedagogikken forhindre. Slik jeg forstår Kranich vil et personlig, følelsesmessig forhold til naturen være av betydning for en rikere kunnskap om og samhörighet med den.

#### **4. Mellom barndom- og ungdomsårene. Om elleveåringen.**

I dette kapittelet vil jeg beskrive elleveåringen sett i lys av steinerpedagogikken.

Elleveåringen befinner seg i sin andre syvårsperiode. I denne perioden er det som nevnt i kapittel 3.3, viktig å utvikle hele følelsesregisteret hos elevene gjennom fortellinger.

(Læreplanen 2007:15) Gjennom en følelsesmessig engasjert undervisning som appellerer til elevenes følelser, lærer elleveåringen om det gode og det onde. Barnet i sjette klasse befinner seg på terskelen til ungdomsårene, skriver Kovacs i «Botany». Han skriver om hvordan de eldre kulturene oppfattet sammenhengen mellom fantasi og logikk. Kovacs trekker paralleller mellom et enkelt menneskes livsløp og menneskehetens utvikling. De eldre kulturene levde i mytenes verden, der poesi og fakta gikk inn i hverandre. Først gjennom de greske filosofene

Sokrates, Platon, Aristoteles, ser vi en separasjon mellom logikken og poesien. På denne tiden ble poesi for første gang betraktet som en egen kunstart. Det som skjedde i menneskehetens historie har i følge Kovacs, sitt motstykke i utviklingen til det enkelte menneske. En slik separasjon oppstår i elleve – tolvårs alderen. (Kovacs2005:9) Karakteristisk for denne alderen er den gryende dømmekraften og en begynnende evne til å tenke kausalt. Barnet begynner å interessere seg for fakta. Kovacs beskriver nettopp denne tilstanden i barnets utviklingsstadiet. Han skriver at barn har behovet både for fantasi og fakta:

They need the facts, they want the facts, but they must be linked in the way that still satisfies the feeling – the fantasy – the poetry in the child. Give them only the bare facts, then their fantasy, imagination and original creative ability, dies or withers. (Kovacs 2005:10)

I sjette klasse lærer barn om de eldre kulturene, blant annet om den greske. Svein Bøhn beskriver at elleveåringen befinner seg i en harmonisk balanse mellom barndommen og ungdomstiden, og trekker paralleller til den greske kulturen. «Slik den greske kultur med sin kunst og tanke står frem i klarhet og harmoni, slik står sjette klassingen frem i en art harmonisk balanse mellom barnealderens letthet og pubertetens tyngde.» (Svein Bøhn 1992:49)

I sjette klasse legges det stor vekt på at elevene får utfolde seg kunstnerisk i fagene. I frihåndsgeometri tegner de fargerike former. I geografi bearbeides stoffet gjennom tegning og maling. I historieundervisningen lærer elevene om de eldre kulturepokene, der byr lærestoffet på mange kunstneriske bearbeidelsemuligheter. En helhetstenkning gjennomstrømmer alle fagene hvor det teoretiske (fakta) og det estetiske (fantasi) får sitt uttrykk i en kunstnerisk beskjeftigelse.

Barn i elleveårsalderen står mellom to verdener. Den ene tilhører ni - tiåringen med sin nye bevissthet om eget avgrenset «jeg», og den andre tilhører tolvåringen som våkner til en ny årsak- virkningstenkning. Før niårsalderen lever barnet i ett med naturen, i fortellingenes verden med eventyr, fabler og legender. Mellom ni - tiårsalderen begynner barna å oppleve seg selv som *subjekt* i forhold til utenverdenen, påpeker Steiner. Dette leder ofte til spørsmål om identitet. Denne kretsingen rundt forholdet «meg og verden» gjør at barna betrakter både seg selv og sine voksne rollemodeller i et nytt lys. (Steiner 1978:32) Barn lurer på om de fortsatt kan stole på læreren sin, påpeker Steiner, og anbefaler at den voksne møter denne utfordringen med mye hjertevarme og forståelse for hvor barna befinner seg. (Steiner1978:31)

Ved å vise barna skjønnheten til naturen i botanikkfaget kan man hjelpe dem til å forbinde seg med utenverden på nytt. (Steiner1978:33)

### **5. Lærerens rolle i undervisningen.**

I dette kapittelet vil jeg se nærmere på hvordan det læreren tenker og føler i forhold til elevene, kan påvirke dem i en positiv eller negativ retning. Steiner beskriver at barnet opplever verden gjennom oppdrageren. (Steiner 1996:84) Dette fordrer, i følge Steiner, en selvinnsikt hos den voksne; at han er klar over hvordan han virker på elevene. Når en voksen med sin væremåte viser de kvalitetene han ønsker at barna skal utvikle, kommer barna mest sannsynlig til å gjøre det. Hvis en lærer ønsker at barna respektere hverandre, oppnår han mest ved selv å vise respekt for sine medmennesker, elevene inkludert. En meningsfull oppdragelse, i følge Steiner, skjer først og fremst gjennom handlinger, tanker og følelser i den menneskelige omgivelse og mindre gjennom moralske pekefinger. (Steiner 1996:83)

På steinerskolen er lærerens oppgave å formidle kunnskap og å sørge for at elevene fatter forståelse og interesse for faget. Å undervise uten engasjement virker mot sin hensikt, skriver Godi Keller i boken «Med hjertet i skolen» (2003). Han mener at en lærer må opparbeide et forhold til stoffet han formidler for å kunne engasjere sine elever. Uten lærerens engasjement blir det ingen god formidling. (Keller 2003:159)

Steiner sier i en rekke foredrag fra 1919 at lærerens oppgave er å gjøre naturen forståelig for elevene. (Steiner 2008:53) Hvis en lærer viser i botanikkundervisningen med hele sitt engasjement og sin kunnskap at han bryr seg om naturen kan det smitte over på elevene og anspore dem i en positiv retning. Hvis han viser at han er glad i naturen, og verdsetter den, kommer elevene mest sannsynlig til å gjøre det også.

I sin masteroppgave (2008) beskriver Helge Godager et eksperiment som ble gjennomført av Günther Haffelder ved Instituttet for kommunikasjon og hjerneforskning. To lærere som skulle undervise den samme eleven ble fortalt to forskjellige versjoner om elevens læreevner. Den ene læreren ble fortalt at eleven var høytbegavet, mens den andre ble fortalt at eleven hadde lærevansker. Da eleven møtte den første læreren løste han oppgaven som ble gitt til ham, uten problemer. Når han møtte den andre læreren gikk det dårligere. Eleven hadde store problemer med å løse oppgaven. Med dette eksempelet viser Godager at en lærer må være bevisst sine tanker og følelser, og ha en genuin interesse for barn. (Godager 2008:68) Resultatene i dette forsøket viser at lærerens tanker og holdninger overfor elevene spiller en

stor rolle.

Til sist vil jeg beskrive betydningen av speilnevroner for det følelsesmessige i læreprosessen. Godager skriver om oppdagelsen av speilnevroner og hvilken betydningen det har hatt for etterligningen og det følelsesmessige i en læringsprosess. Han skriver at gjennom disse nevronene kan elevene orientere seg i forhold til den følelsesmessige tilstanden til læreren, og omvendt. (Godager 2008:70)

Speilnevronene ble oppdaget av en gruppe forskere ved universitetet i Parma i Italia, som forsket på en ny og helt spesiell gruppe hjerneceller. De oppdaget at disse hjernecellene hadde en spesiell oppgave, som var å speile. Dermed fikk de navnet speilnevroner. Disse speilnevronene var aktive når man utførte en handling, for eksempel løftet en kopp eller knyttet en hånd, og de var aktive når man selv ga uttrykk for følelser, for eksempel ved å smile, og når man så andre mennesker gjøre det. Det viste seg at menneskers evne til å føle empati og å sette seg i inn i andre menneskers følelser har sin opprinnelse i speilnevroner. Forskerne oppdaget at når man ser et annet menneske smile, skjer det speiling i hjernen som aktiverer de samme prosessene som om man smilte selv. «Man kan si at vi forstår andre menneskers følelser og hensikter ved å foreta en slags mental etterligning av de signalene vi mottar. Vi føler med hverandre, helt bokstavelig talt.» (Illustrert Vitenskap 2007)

Konklusjonen må bli at når læreren er en positiv person med humor og interesse for faget og elevene, smitter dette over på dem, og påvirker deres læreevner på en konstruktiv måte.

## **6. Avslutning og konklusjon.**

Mitt tema for oppgaven var: «Følelsenes betydning for læring med utgangspunkt i botanikkundervisningen i sjette klasse på steinerskolen.»

Jeg har beskrevet hvordan man underviser botanikkfaget i sjette klasse og har gjort rede for hvordan man forstår elleveåringen i lys av steinerpedagogikken. Videre har jeg belyst hvordan man tilpasser undervisningsstoffet til elleveåringens gryende kausal-tenkning gjennom et billedrikt språk som berører fantasien og følelseslivet. Jeg har sett nærmere på den fenomenologiske metoden, som forutsetter at elevene danner egne begreper ut fra individuelle opplevelser og sanseerfaringer av fenomener i naturen. Dessuten har jeg beskrevet maleundervisningen som et viktig redskap for å få en helhetlig kunnskap om plantene. Jeg har sett på hvordan elevens estetiske evne blir brukt i maleundervisningen og bidrar til å få en følelsesmessig tilgang til faget. Kunstfagenes rolle i utviklingen av de såkalte multiple

intelligensene har jeg også beskjeftiget meg med, samt sett på følelsenes betydning i lys av nyere hjerneforskning. Videre har jeg sett på lærerens rolle som formidler, og hvordan hans engasjement i undervisningen kan vekke begeistring for faget hos elevene. Jeg har også beskrevet hvordan relasjonen mellom læreren og eleven virker inn på elevens mestring i faget.

Grunnen til at jeg valgte dette temaet til bacheloroppgaven var, som jeg beskrev innledningsvis, den følelsen jeg fikk for bjørketreet gjennom den fenomenologiske observasjonen etterfulgt av maleoppgaven. I den kunstnerisk-estetiske iakttagelsen fikk jeg tilgang til det som tidligere lå skjult for meg; det oppstod et dypere, et helhetlig og et mer ektefølt forhold til bjørketreet. Jeg merket at så fort jeg begynte å skrive om følelser generelt, og i forhold til plantene spesielt, kom jeg inn i en intim, følsom sfære inni meg selv. Da forstod jeg det Portmann skrev om at den estetiske evnen gir en umiddelbar erfaring av naturen gjennom form og farger, og at den hjelper til å gjøre forbindelsen til naturen personlig og levende.

Det er en slik personlig og levende forbindelse mellom mennesket og naturen man ønsker at elevene skal oppleve gjennom botanikkundervisningen i sjette klasse. Følelsene for planteriket som elevene utvikler gjennom en kunstnerisk bearbeiding av fagstoffet kan utvikle seg videre til en miljøbevisst holdning. Steinerpedagogikken vil vekke denne følelsen for naturen ved å fokusere på de positive, oppbyggende bildene fra plantenes verden, og heller vente til en senere alder med å påpeke de negative konsekvensene av en ufornuftig eksploatering av jorden. Når man lar det positive gro først, kan det bære frukter i form av en kjærlighet til naturen etterpå. Når barna blir voksne kan kjærligheten være drivkraften til en miljøansvarlig livsførsel og føre til at man tar de riktige valgene utfra et miljøperspektiv. Mennesket inngår i naturen, det står ikke utenfor. Steinerpedagogikken vil forbinde mennesket med plantene og dyrene gjennom den fenomenologiske og kunstneriske metoden.

En følelsesmessig forbindelse til fagene har en betydning for mennesket utover forholdet til naturen. Slik jeg ser det må følelseslivet være med for at man skal kunne utvikle seg til et helstøpt menneske. Om følelsen ikke blir med i denne prosessen, slik Ulrike Garido Mendoza skriver i sin masteroppgave, kan tankene sammen med viljen utvikle seg til radikalisme og terrorisme. For meg er dette, synspunkter som blir svært aktuelle i forbindelse med hendelsene i regjeringskvartalet og på Utøya den 22. juli 2011. Man kan stille seg mange spørsmål om hva som gikk galt. Denne hendelsen er et av mange eksempler i en tragisk strøm, også globalt sett, på hvordan radikale tanker tar form i en handling. For at tanker ikke

skal utvikle seg til radikalisme og terrorisme, må forbindelsen til følelsene holdes intakt og pleies. Derfor er det så vesentlig at man i skolen pleier og utvikler følelseslivet til elevene. Empati og samhørighet har betydning både for individet og for samfunnsfellesskapet. Slik jeg har vist for botanikkfaget, gjelder det også for alle andre fag i steinerskolen, at man bestreber seg på å fremme en god balanse mellom tenkningen, følelsen og viljen. Arbeidet med denne bacheloroppgaven fikk meg til å lure på hvilken sammenheng det er mellom pleien av følelseslivet i barne- og ungdomsalderen og etiske verdier et mennesket kommer til å ha i voksen alder.

Til avslutning vil jeg si at det er mange veier til kunnskap, og jeg valgte å beskrive følelsenes vei med blikket rettet mot det skjønne og det sanne i naturen, slik jeg opplevde det i min botanikkundervisningen på Steinerhøyskolen.

## **Litteraturliste:**

### **Bøker:**

- Bruin, Dick og Lichthart, Attie (2000) : Painting in Waldorf Education: AWSNA
- Damasio, Antonio (2002) : Følelsen av hva som skjer. Oslo: Pax Forlag A\ S
- Dietz, Karl – Martin (2011) : Når hjertene begynner å ha tanker. Oslo: Antropos
- Grohmann, Gerbert (2002) : Växtilära. Järna: Telleby bokförlag
- Hoerr, R. Thomas (2007) : Hvordan bli en skole med mange intelligenser: Abstrakt Forlag
- Imsen, Gunn (2005) : Elevenes verden. Innføring i pedagogisk psykologi: Univeritetsforlaget.
- Jünemann, Margit, og Weitmann, Fritz (1994): Drawing and Painting in Rudolf Steiner Schools: Hawthorn Press
- Keller, Godi (2003) : Med hjertet i skolen: ASK
- Kovacs, Charles (2005) : Botany. Edinburgh: Floris Books.
- Kranich, Ernst-Michael (2000) : Växter som bilder i själsvärlden. Utkast til en fysionomisk - imaginativ kunnskap om naturen. Järna: Telleby Bokförlag.
- Steiner, Rudolf (1978) : Kunsten å undervise. Oslo: Antropos.
- Steiner, Rudolf (1996) : Livsbetingelser for fremtidens oppdragelse. Oslo: Antropos.
- Steiner, Rudolf (1999) : Antroposofi og kunst. Oslo: Vidarforlaget A/S.
- Steiner, Rudolf (2008) : Almen menneskekunnskap. Oslo : Antropos.
- Steiner, Rudolf (2008) : Antroposofi og pedagogikk. Oslo: Antropos.
- Weisser, Hanne (1999) : Undervisningskunst og kunstnerisk undervisning: Ad Notam Gyldendal

### **Masteroppgave:**

- Helge Godager (2008): Waldorf Educational Concepts related to the developing child and (neuro-)biological research: International Master degree programme. Rudolf Steiner University College, Norway
- Ulrike Garido Mendoza (2008): Das Denken in der Waldorfpädagogik: International Master degree programme. Rudolf Steiner University College, Norway

### **Artikler:**

- Antroposofi i Norge (2012) nr.1, Øgaard, Arne sidene 22 -24
- Ariadnes årbok (2006). Fenomenologi og goetheanisme. Goetheanisme og antroposofi. Oslo: Institutt for steinerpedagogikk
- Goethe, Johann Wolfgang. (2006). «Forsøket som formidler av objekt og subjekt.» Ariadnes



Årbok

Mansikka, Jan-Erik. (2006). «Goethe och vetenskap- en fenomenologi före fenomenologien?»

Ariadnes Årbok

Robbins, Brent Dean. (2006).« New organs of perception: Goethean science as a cultural therapeutics.» Ariadnes Årbok

Landsbyliv (2012) nr. 30. «Bedre skole med kunstfag». Jan Bang s.30

Steinerskolen Tidsskriftet (2004) nr. 4. «Hjertets dannelse» Øgaard, Arne «Om å se med hjertet.» sidene 2-9

#### **Artikler fra artikkelregisteret:**

Steinerskolen Tidsskriftet (2005) nr 2.. «Menneske først», Barkved, Frode

Steinerskolen Tidsskriftet (1955) nr 3. « Botanikk», Lindholm, Dan .

Steinerskolen Tidsskriftet (1959) nr.2 . «Erindring og fantasi», Smit, Jørgen.

Steinerskolen Tidsskriftet (1962 ) nr.4. «Billed og begrep», Smit, Jørgen.

#### **Artikler fra nettet:**

Undersøkelse til Anne Bamford om kunstfagenes betydning på skolen:

<http://www.kunstkultursenteret.no/sites/k/kunstkultursenteret.no/files/cf01b8a9a6e21a613af60e695bdb25f1.pdf>

Illustrert Vitenskap. Av Mette Hartvig Jensen (2007) «Ny forklaring på autisme» nr. 10/2007 s. 48-51 <http://illvit.no/mennesket/sykdom-behandling/ny-forklaring-pa-autisme>

[http://snl.no/.sml\\_artikkel/fenomenologi](http://snl.no/.sml_artikkel/fenomenologi)

Skaftnesmo, Trond (2011) Vitenskapens to kulturer – Hvordan oppsto kløften? Hvordan bygges broen? <http://www.samtiden.no/vitenskapens-to-kulturer-%E2%80%93-hvordan-oppsto-kl%C3%B8ften-hvordan-bygges-broen/>

<http://snl.no/moralsk-sentimentalisme> [www.snl.no/moralsk-sentimentalisme](http://www.snl.no/moralsk-sentimentalisme)

Om Adolf Portmann: [http://en.wikipedia.org/wiki/Adolf\\_Portmann](http://en.wikipedia.org/wiki/Adolf_Portmann)

#### **Illustrasjon:**

Forsiden: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b2/Taraxacum\\_officinale\\_-\\_K%C3%B6hler%E2%80%93s\\_Medizinal-Pflanzen-135.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b2/Taraxacum_officinale_-_K%C3%B6hler%E2%80%93s_Medizinal-Pflanzen-135.jpg)